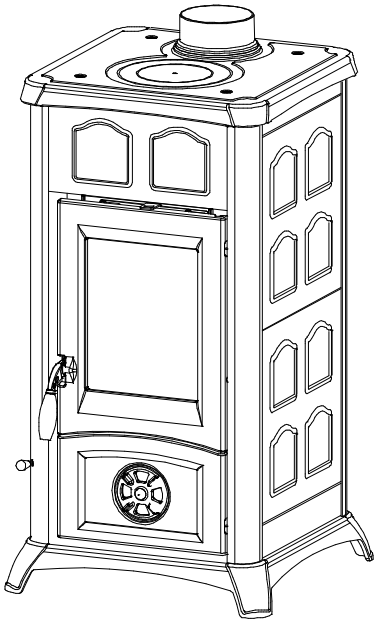
**INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN, EL USO Y EL MANTENIMIENTO – *SP***

**INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO – PT**

## ESTUFA A LEÑA – RECUPERADOR A LENHA

# GEMMA



Testada según / Testata segundo **EN 13240**

¡Felicitaciones por haber adquirido una estufa a leña **LA NORDICA**!
Parabéns por ter adquirido um produto a lenha LA NORDICA*!*

•

Sentirse bien y al mismo tiempo ahorrar energía con los productos **LA NORDICA,** ¡es posible!
Sentir-se bem e ao mesmo tempo poupar energia,com os produtos LA NORDICA tornou-se possível!

## NORMAS DE SEGURIDAD DE LOS APARATOS

**Según las normas de seguridad de los aparatos, el comprador y el comerciante deben obligatoriamente informarse acerca del correcto funcionamiento en base a las instrucciones de uso.**

## NORMAS DE SEGURANÇA SOBRE APARELHOS

**Segundo as normas de segurança sobre aparelhos, o comprador e o utilizador são obrigados a informar-se sobre o correcto funcionamento com base nas instruções de utilização.**

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE

Asunto: **ausencia de amianto y cadmio**
Se declara que todos nuestros aparatos se ensamblan con materiales que no presentan partes de amianto o sus derivados y que en el material utilizado para las soldaduras no se encuentra presente y no ha sido utilizado de ninguna forma el cadmio, según lo previsto por la norma de referencia.

Asunto: **Reglamento CE n. 1935/2004**
Se declara que en todos los aparatos fabricados por nosotros, los materiales destinados a estar en contacto con comidas son **adecuados para uso alimentario**, y están en conformidad con el Reglamento CE en cuestión.

## DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MANUFACTURER

**Object: Absence of asbestos and cadmium**
We declare that the materials used for the assembly of all our appliances are without asbestos parts or asbestos derivates and that in the material used for welding, cadmium is not present, as prescribed in relevant norm.

**Object: CE n. 1935/2004 regulation.**
We declare that in all products we produce, the materials which will get in touch with food are suitable for alimentary use, according to the a.m. CE regulation.

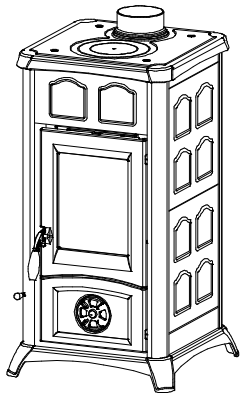
## ÍNDICE ES


1. DATOS TÉCNICOS ..... 4
2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA ..... 5
   2.1. REGISTRO DE AIRE PRIMARIO (válvula giratoria) ..... 5
   2.2. REGULADOR DE AIRE SECUNDARIO ..... 5
3. NORMAS PARA LA INSTALACIÓN ..... 5
4. SEGURIDAD ANTIINCENDIO ..... 5
   4.1. PRIMERAS INTERVENCIONES ..... 6
5. CONDUCTO DE SALIDA DE HUMOS ..... 7
   5.1. UBICACIÓN DEL SOMBRERETE ..... 7
6. CONEXIÓN A LA CHIMENEA ..... 9
7. FLUJO DE AIRE EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN DURANTE LA COMBUSTIÓN ..... 10
8. COMBUSTIBLES ADMITIDOS / NO ADMITIDOS ..... 10
9. ENCENDIDO ..... 11
10. FUNCIONAMIENTO NORMAL ..... 12
11. FUNCIONAMIENTO EN LOS PERÍODOS DE TRANSICIÓN ..... 12
12. MANTENIMIENTO Y CUIDADO ..... 12
   12.1. LIMPIEZA DEL CONDUCTO DE SALIDA DE HUMOS ..... 13
   12.2. LIMPIEZA DEL CRISTAL ..... 13
   12.3. LIMPIEZA CENICERO ..... 13
13. PARADA DE VERANO ..... 13
14. CONEXIÓN AL CONDUCTO DE EVACUACIÓN DE HUMOS DE UN HOGAR O CHIMENEA ABIERTA ..... 14
15. POSICION DE LOS DEFLECTORES / POSICIONAMENTO DOS DEFLETORES ..... 27
16. FICHA TECNICA ..... 28


## INDEX EN


1. DADOS TÉCNICOS ..... 15
2. DESCRIÇÃO TÉCNICA ..... 16
   2.1. REGISTO AR PRIMÁRIO (válvula giratória) ..... 16
   2.2. REGISTO DE AR SECUNDÁRIO ..... 16
3. NORMAS PARA A INSTALAÇÃO ..... 16
4. SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS ..... 17
   4.1. PRONTA INTERVENÇÃO ..... 17
5. CONDUTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS ..... 18
   5.1. POSIÇÃO DO CONE DE CHAMINÉ ..... 18
6. LIGAÇÃO À CHAMINÉ ..... 20
7. FLUXO DE AR NO LOCAL DE INSTALAÇÃO DURANTE A COMBUSTÃO ..... 21
8. COMBUSTÍVEIS ADMITIDOS/NÃO ADMITIDOS ..... 21
9. ACENDIMENTO ..... 22
10. FUNCIONAMENTO NORMAL ..... 23
11. FUNCIONAMENTO DURANTE OS PERÍODOS DE TRANSIÇÃO ..... 23
12. MANUTENÇÃO E CUIDADOS ..... 24
   12.1. LIMPEZA DA CONDUTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS ..... 24
   12.2. LIMPEZA DO VIDRO ..... 24
   12.3. LIMPEZA DA GAVETA DE CINZAS ..... 24
13. PARAGEM DURANTE O VERÃO ..... 25
14. LIGAÇÃO À CONDUTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS DE UMA LAREIRA OU FORNALHA ABERTA ..... 25
15. POSICION DE LOS DEFLECTORES / POSICIONAMENTO DOS DEFLETORES ..... 27
16. FICHA TECNICA ..... 28

**Definición:**
Estufa de leña según **EN 13240**



## 1. DATOS TÉCNICOS

| | **GEMMA** |
|---|---|
| **Sistema de fabricación** | 1 |
| **Potencia nominal** en kW | 6 |
| **Rendimiento** en % | 82.2 |
| **Diámetro tubo** en mm | 120 |
| **Gasto horario de leña** en kg/h (leña con el 20% de humedad) | 1.7 |
| **Depresión con rendimiento calorífico nominal** – **leña** en mm$H_2O$ | 1.2 |
| **Emisión de gas de descarga** en g/s- **leña** | 6.4 |
| **CO medido al 13% de oxígeno** en % | 0.08 |
| **Temperatura gas de descarga en el medio** en ℃ - **leña** | 221 |
| **Dimensiones boca del hogar** en mm (LxH) | 220x215 |
| **Dimensiones cuerpo del hogar / cabezal del hogar** en mm (LxHxP) | 220x370x290 |
| **Tipo de rejilla** | Plana, que se puede girar desde el exterior |
| **Altura de la estufa** en mm | 840 |
| **Ancho de la estufa** en mm | 460 |
| **Profundidad de la estufa** en mm | 495 |
| **Peso** en kg | 85 – 98 |
| **Distancias de seguridad antiincendio** | Capítulo 4 |

El volumen de calentamiento de las estufas según **EN 13240**, para edificios cuyo aislamiento térmico no corresponde a las disposiciones acerca de la protección del calor, es:

(30 Kcal/h x $m^3$) - tipo de construcción favorable: 172 $m^3$
(40 Kcal/h x $m^3$) - tipo de construcción menos favorable: 129 $m^3$
(50 kcal/h x $m^3$) - tipo de construcción desfavorable: 103 $m^3$

El volumen de calentamiento aumenta con un aislamiento térmico que sea conforme con las disposiciones sobre la protección del calor.
En caso de interrupciones superiores a 8 horas, con calentamiento temporal, la capacidad de calefacción disminuye el 25% aproximadamente.

## 2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Las estufas La Nordica son adecuadas para la calefacción de espacios habitacionales durante algunos períodos, o como apoyo a una calefacción centralizada insuficiente. Estas son ideales para viviendas para vacaciones y casas para el fin de semana, así como calefacción auxiliar durante todo el año. Como combustibles se utilizan cepas de leña.
La estufa está constituida por placas de plancha de acero galvanizado, de fundición esmaltada. El hogar está completamente revestido de placas de fundición, la parte posterior es extraíble. Gracias a los agujeros calibrados, que se encuentran en esta última, se garantiza un aporte de aire pre-calentado en el interior del hogar, obteniendo de esta manera una poscombustión que aumenta el rendimiento y reduce las emisiones de los gases incombustos. En la parte interior del mismo se encuentra una rejilla giratoria extraíble.
La estufa cuenta con una puerta panorámica con vidrio cerámico resistente hasta 700 °C. Esto permite ver las llamas. Además impide la posible salida de chispas y humo.

El calentamiento del ambiente se realiza:

- *por convección (70% aproximadamente):* el pasaje del aire a través de la doble cubierta de la estufa dispersa calor en el ambiente.
- *por irradiación (30% aproximadamente):* el calor se irradia en el ambiente a través del cristal panorámico y las superficies externas calientes de la estufa.

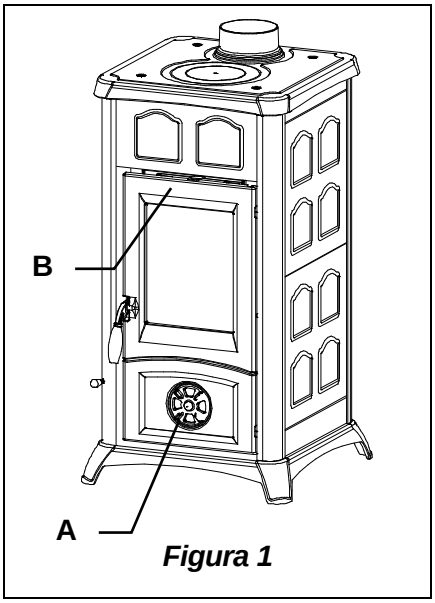


***Figura 1***

La estufa está provista de reguladores para el aire primario y secundario, por medio de los cuales se regula la combustión,

### 2.1. REGISTRO DE AIRE PRIMARIO (válvula giratoria)

El registro (válvula giratoria), ubicado debajo de la puerta del hogar, regula el pasaje de aire primario a través del cenicero y de la rejilla, en dirección del combustible (Figura 1 pos.**A**). El aire primario es necesario para el proceso de combustión. El cenicero debe ser vaciado regularmente, de manera que la ceniza no impida la entrada de aire primario para la combustión. El aire primario permite también mantener vivo el fuego.
Durante la combustión de leña, el regulador del aire primario debe abrirse solo un poco, ya que sino arde muy rápidamente y la estufa se puede sobrecalentar.

### 2.2. REGULADOR DE AIRE SECUNDARIO

Sobre la puerta del hogar está ubicado el regulador del aire secundario (Figura 1 pos. **B**). Este regulador se debe abrir (desplazado hacia la derecha) de manera particular, para la combustión de la leña.

## 3. NORMAS PARA LA INSTALACIÓN

La estufa se encuentra ensamblada y lista para la conexión y debe ser conectada mediante un racor al conducto de salida de humos presente en la casa. El racor debe ser, si es posible, corto, rectilíneo, horizontal o colocado en un tramo ligeramente en subida. Las conexiones deben ser estancas. **Es obligatorio respetar las normas nacionales y europeas, las disposiciones locales o en materia de construcción, así como las reglamentaciones antiincendio**. Por tanto le recomendamos solicitar información al deshollinador de su distrito.
Es necesario comprobar que el flujo de aire sea suficiente para la combustión, por tanto es fundamental prestar atención a ventanas y puertas estancas (juntas estancas).
No se permite la conexión de más de un equipo a la misma chimenea. El diámetro de la apertura para la conexión al conducto de salida de humos debe corresponder por lo menos al diámetro del conducto de humos.
La apertura debería estar provista de una conexión de pared para introducir el tubo de descarga y una anilla.
Antes de la instalación compruebe que la capacidad de la subestructura pueda soportar el peso del aparato. Si la capacidad no es suficiente, es necesario adoptar medidas adecuadas (por ej. placa para la distribución del peso).
**La Nordica S.p.A. no se responsabiliza por modificaciones del producto efectuadas sin autorización, así como por el uso de repuestos no originales**.
**¡LOS HOGARES NO SE DEBEN MODIFICAR!**

## 4. SEGURIDAD ANTIINCENDIO

Durante la instalación de la estufa se deben cumplir las siguientes medidas de seguridad:

**a)** la distancia mínima desde construcciones y objetos inflamables y sensibles al calor (muebles, revestimientos de madera, telas etc.) debe ser de **20 cm** desde la parte trasera y **15 cm** de ambos lados; con el objetivo de garantizar el aislamiento térmico suficiente (véase Figura 2 **A**).

**b)** delante de la puerta del hogar, en la zona de radiación de la misma, no debería encontrarse ningún objeto o material para construcción inflamable o sensible al calor a menos de **100 cm** de distancia. Si se instala una protección retroventilada y resistente al calor, delante del componente que se quiere proteger, dicha distancia puede reducirse hasta 40 cm. **Todas las distancias mínimas de seguridad se muestran en la placa del producto y no se deben emplear medidas inferiores a éstas**.

**c)** si la estufa se instala sobre un pavimento de material inflamable, sobre el mismo se debe aplicar una subcapa ignífuga, por ejemplo una plataforma de acero de dimensiones conformes al reglamento regional. La subcapa debe sobresalir del equipo de **30 cm** en la parte posterior, lateralmente de al menos **20 cm** y frontalmente de al menos **50 cm** más allá de la apertura de la puerta de carga (véase Figura 2 **B**).

La estufa debe funcionar exclusivamente con el cenicero introducido. Los residuos sólidos de la combustión (cenizas) se deben recoger en un recipiente hermético y resistente al fuego. La estufa no se debe encender nunca en presencia de emisiones de gas o vapores (por ejemplo cola para linóleo, gasolina etc.). No deposite materiales inflamables cerca de la estufa.

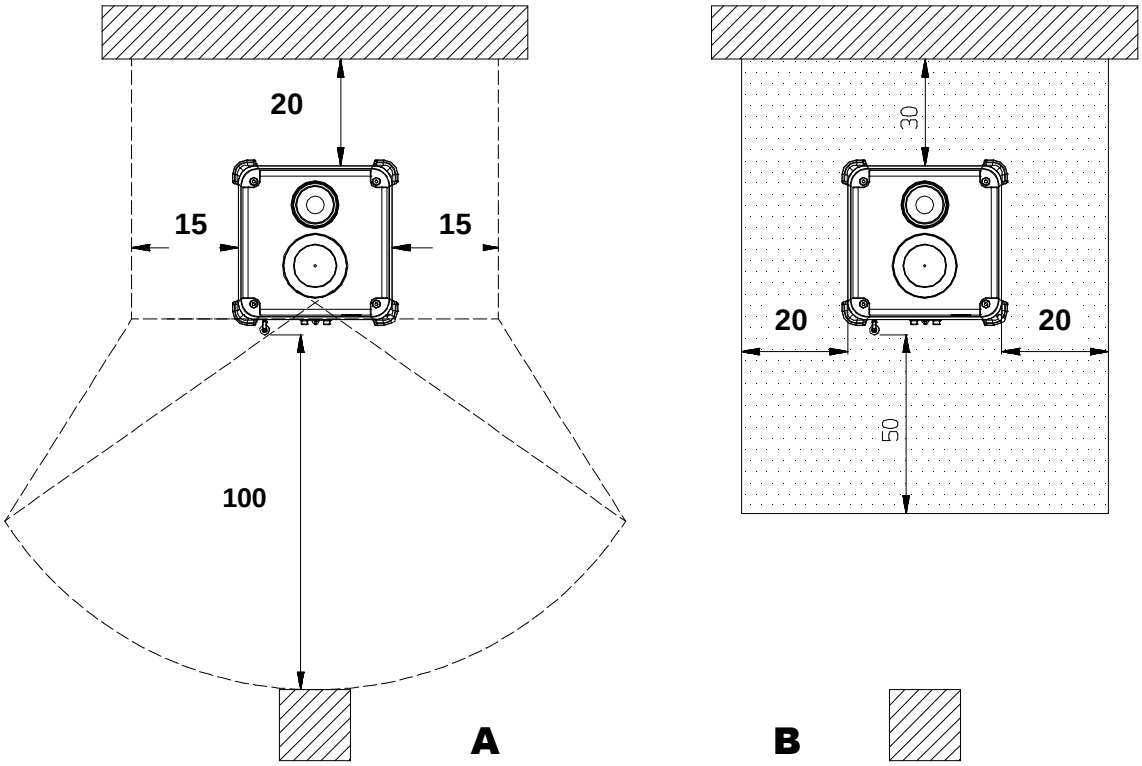



*Figura 2*

Durante la combustión se desarrolla una energía térmica que implica un marcado calentamiento de las superficies, de la puerta y del cristal del hogar, así como de las manillas de las puertas o de los mandos, del tubo de humos y de la parte anterior del aparato. Evite el contacto con dichos elementos sin el adecuado vestuario o accesorios de protección (guantes resistentes al calor, dispositivos de mando).
**Avise a los niños acerca de estos peligros y manténgalos lejos del hogar mientras esté funcionando.**
Si se utiliza un combustible equivocado o demasiado húmedo, pueden formarse sedimentos (creosota) en el conducto de salida de humos, y por consiguiente el posible incendio del conducto.

### 4.1. PRIMERAS INTERVENCIONES

Si se produce un incendio en la conexión o en el conducto de salida de humos:

**a) Cierre la puerta de carga.**

**b) Cierre los reguladores del aire comburente.**

c) **Apague utilizando extintores de anhídrido carbónico (CO2 en polvos)**

d) **Solicite la intervención inmediata de los Bomberos**

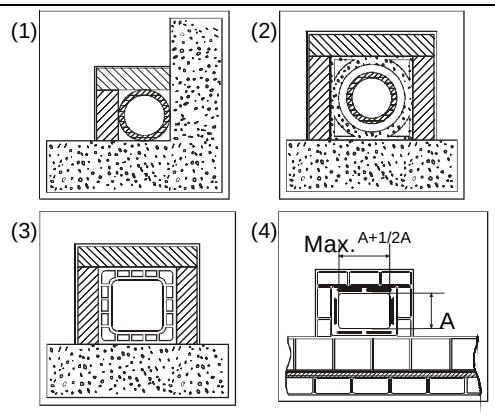
**No apague el fuego utilizando chorros de agua.**
Cuando el conducto de humos deje de quemar, hágalo controlar por un especialista para detectar posibles grietas o puntos permeables.

## 5. CONDUCTO DE SALIDA DE HUMOS

Requisitos fundamentales para un correcto funcionamiento del aparato:

- la sección interior debe ser preferiblemente circular;
- estar aislada térmicamente, impermeable y fabricada con materiales adecuados para resistir al calor, a los productos de la combustión y a las posibles condensaciones;
- no tener estrangulamientos y recorrer tramos verticales con desviaciones no superiores a 45°;
- si ya ha sido utilizada debe estar limpia;
- respetar los datos técnicos del manual de instrucciones;

Si los conductos de salida de humos tuvieran una sección cuadrada o rectangular, las aristas internas deben ser redondeadas con un radio no inferior a 20 mm. Para la sección rectangular la relación máxima entre los lados debe ser ≤ 1,5.
Una sección demasiado pequeña produce una disminución del tiro. Se aconseja una altura mínima de 4 m.
**Están prohibidas** y por tanto perjudican el correcto funcionamiento del aparato: fibrocemento, acero galvanizado, superficies internas ásperas y porosas. En Figura 3 se muestran algunos ejemplos de solución.




(1) Conducto de salida de humos de acero AISI 316 con doble cámara aislada con material resistente a 400 °C. **Eficiencia 100% óptima.**
(2) Conducto de salida de humos de refractario con doble cámara aislada y revestimiento exterior de hormigón alivianado. **Eficiencia 100% óptima.**
(3) Conducto de salida de humos tradicional de arcilla sección cuadrada con crujías. **Eficiencia 80% óptima.**
(4) No utilice conductos de salida de humos con sección rectangular interior cuya relación sea diferente del dibujo.
Eficiencia 40% mediocre.

***Figura 3***

**La sección mínima debe ser de 4 dm$^2$ (por ejemplo 20x20 cm) para los aparatos cuyo conducto tiene un diámetro inferior a 200 mm, o 6,25 dm$^2$ (por ejemplo 25x25 cm) para los aparatos con diámetro superior a 200 mm.**

El tiro que produce el conducto de salida de humos debe ser suficiente pero no excesivo.

Una sección del conducto de salida de humos demasiado grande puede presentar un volumen demasiado grande para calentar y por tanto causar problemas al funcionamiento del aparato; para evitar esto es necesario entubar la misma completamente. Una sección demasiado pequeña produce una disminución del tiro.

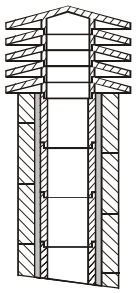
**El conducto de salida de humos se debe colocar a una distancia adecuada de materiales inflamables o combustibles mediante un adecuado aislamiento o una crujía de aire.**
Está prohibido introducir en el interior del conducto tuberías de instalaciones o conductos de aducción de aire. Está prohibido efectuar aperturas móviles o fijas en el mismo, para la conexión de diferentes aparatos.

### 5.1. UBICACIÓN DEL SOMBRERETE

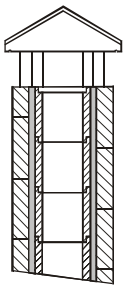
**El tiro del conducto de salida de humos depende también de la idoneidad del sombrerete.**
Por lo tanto es indispensable que, si se ha sido construido de manera artesanal, la sección de salida sea dos veces más grande que la sección interior del conducto de salida de humos.
Al deber superar siempre la cumbrera del techo, el sombrerete deberá garantizar la evacuación también si hay viento (Figura 4).

El sombrerete debe cumplir con los siguientes requisitos:

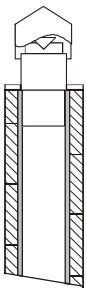
- tener una sección interior equivalente a la de la chimenea.
- tener una sección útil de salida doble respecto a la interior del conducto de salida de humos.
- estar construido de manera tal que no entre lluvia, nieve o cualquier cuerpo extraño en el conducto de salida de humos.
- pueda ser inspeccionado fácilmente en caso de operaciones de mantenimiento y limpieza.



(1) Sombrerete industrial de elementos prefabricados, permite una óptima eliminación de los humos.

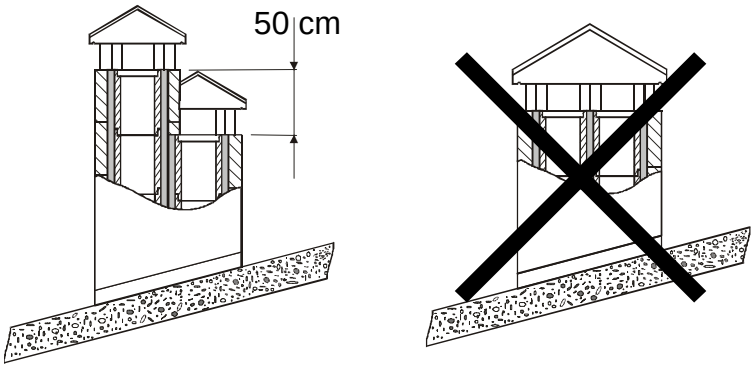


(2) Sombrerete artesanal. La sección correcta de salida debe ser como mínimo 2 veces la sección interior del conducto de salida de humos, ideal 2,5 veces.



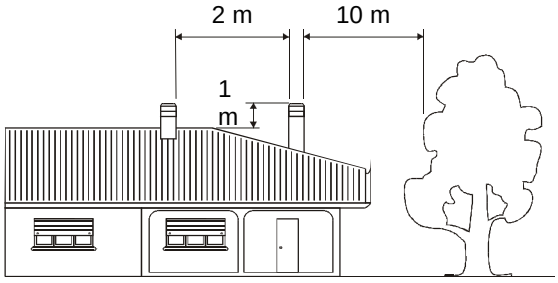
(3) Sombrerete para conducto de salida de humos con cono interior deflector de humos.

***Figura 4***



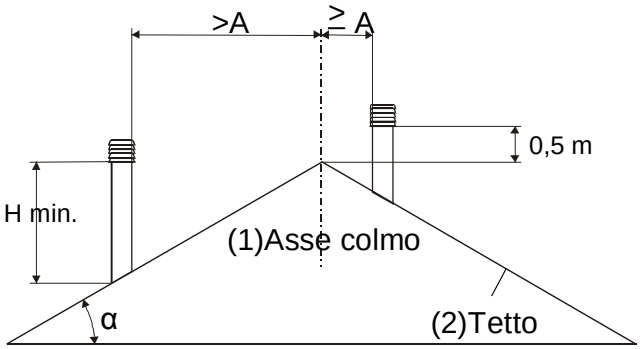

(1) En caso de conductos de salida de humos arrimados, un sombrerete deberá sobresalir respecto al otro de por lo menos 50 cm, para evitar transferencias de presión entre los conductos.

***Figura 5***




(1) El sombrerete no debe encontrar obstáculos en un radio de 10 m de muros, capas y árboles. De lo contrario elévelo por lo menos de 1 metro por encima del obstáculo.
El sombrerete debe superar la cumbrera del techo de por lo menos 1 m.

***Figura 6***




1- Eje cumbrera
2- Techo

***Figura 7***

| **SOMBRERETES DISTANCIAS Y UBICACIÓN UNI 10683/98** | | |
|---|---|---|
| **Inclinación del techo** | **Distancia entre la cumbrera y la chimenea** | **Altura mínima de la chimenea (medida desde la salida)** |
| α | **A** (m) | **H** (m) |
| 15° | < 1,85 m | 0,50 m por encima de la cumbrera |
| | > 1,85 m | 1,00 m desde el techo |
| 30° | < 1,50 m | 0,50 m por encima de la cumbrera |
| | > 1,50 m | 1,30 m desde el techo |
| 45° | < 1,30 m | 0,50 m por encima de la cumbrera |
| | > 1,30 m | 2,00 m desde el techo |
| 60° | < 1,20 m | 0,50 m por encima de la cumbrera |
| | > 1,20 m | 2,60 m desde el techo |

## 6. CONEXIÓN A LA CHIMENEA

Los aparatos con cierre automático de la puerta (tipo 1) deben funcionar obligatoriamente, por razones de seguridad, con la puerta del hogar cerrada (excepto en la fase de carga del combustible o de la eventual eliminación de la ceniza).
Los aparatos con las puertas que no tienen cierre automático (tipo 2) deben ser conectados a un conducto de salida de humos propio. Está permitido el funcionamiento con la puerta abierta solamente bajo vigilancia.
La estufa tiene una descarga de humos superior.
El tubo de conexión al conducto de salida de humos debe ser lo más corto posible, rectilíneo, estanco y conforme a las normativas vigentes.
La conexión debe ser efectuada con tubos estables y robustos (les aconsejamos un espesor de 2 mm) y ser fijada herméticamente al conducto de salida de humos. El diámetro interior del tubo de conexión debe corresponder al diámetro exterior del tronco de evacuación de humos de la estufa DIN 1298.
**ATENCIÓN**: si la conexión atraviesa componentes de materiales inflamables, en un radio de 20 cm alrededor del tubo, todos los materiales inflamables deben ser sustituidos con materiales ignífugos y resistentes al calor.
Es fundamental para el correcto funcionamiento del aparato, que en el lugar de instalación sea introducido suficiente aire para la combustión (véase párrafo 7).
La depresión en la chimenea (TIRO) debe ser de al menos 12 Pascal (=1,2 mm de columna de agua). La medición se debe realizar siempre con el aparato caliente (rendimiento calorífico nominal). Cuando la depresión supera los 17 Pascal (1,7 mm de columna de agua), es necesario reducir la misma instalando un regulador de tiro suplementario (válvula de mariposa) en el tubo de evacuación o en la chimenea.

Por razones de seguridad, abra la puerta del hogar solo durante la fase de carga del combustible. El hogar debe estar cerrado durante el funcionamiento y los períodos en los que no se utiliza.

## 7. FLUJO DE AIRE EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN DURANTE LA COMBUSTIÓN

Es fundamental que en el lugar de instalación de la estufa sea introducida una cantidad suficiente de aire, ya que el aire para la combustión se extrae del local donde ésta se encuentra. En caso de ventanas y puertas estancas (ej. casas fabricadas con el criterio de ahorro energético) es posible que la entrada de aire fresco no sea garantizada, lo que podría comprometer el tiro del aparato, su salud y seguridad. Por lo tanto hay que garantiza una alimentación adicional de aire fresco mediante una toma de aire externa colocada cerca del aparato o mediante la instalación de un conducto para el aire de combustión que llegue al exterior o a un local vecino ventilado, **excepto el local de la caldera o el garaje** (**PROHIBIDO**).

El tubo de conexión debe ser liso y tener un diámetro mínimo de 120 mm, una longitud máxima de 4 m y no tener más de tres curvas. Si está conectado directamente al exterior, el tubo debe estar provisto de un específico cortaviento.

La entrada de aire para la combustión en el lugar de instalación no debe estar atascada durante el funcionamiento de la estufa. Es absolutamente necesario introducir en los ambientes, en los cuales funcionan las estufas con tiro natural de la chimenea, la cantidad de aire necesaria para la combustión, es decir hasta 25 $m^3$/hora. Aperturas fijas hacia el exterior, cuyas dimensiones son establecidas por las normativas correspondientes, garantizan la recirculación natural del aire. Solicite informaciones a su deshollinador habitual. Las aperturas se deben proteger con rejillas y nunca deben estar atascadas. Una campana de extracción (de aspiración) instalada en el mismo local o en uno vecino causa depresión en el ambiente. Esto produce la salida de gases de combustión (humo denso, olor); por lo tanto es necesario garantizar una afluencia mayor de aire fresco.
**La depresión de una campana de aspiración puede, en el peor de los casos, transformar el conducto de salida de humos de la estufa en una toma de aire externo, aspirando los humos en el ambiente con consecuencias muy graves para las personas**.

## 8. COMBUSTIBLES ADMITIDOS / NO ADMITIDOS

Los combustibles admitidos son cepas de leña. Debe ser utilizada exclusivamente leña seca (contenido de agua máx 20%).
Los pedazos de leña deben tener una longitud de 30 cm aproximadamente y una circunferencia de 30 cm máx.

| Especie | kg/mc | kWh/kg Humedad 20% |
|---|---|---|
| **Haya** | **750** | **4,0** |
| **Marojo** | **900** | **4,2** |
| **Olmo** | **640** | **4,1** |
| **Álamo** | **470** | **4,1** |
| **Alerce *** | **660** | **4,4** |
| **Abeto rojo*** | **450** | **4,5** |
| **Pino albar*** | **550** | **4,4** |

*** MADERAS RESINOSAS POCO ADECUADAS PARA UNA ESTUFA**

La leña utilizada como combustible debe tener un contenido de humedad inferior al 20%, que se obtiene colocándola en un lugar seco y ventilado (por ejemplo debajo de un tinglado), por un tiempo de secado de al menos un año (leña tierna) o de dos años (leña dura). Con la madera húmeda el encendido resulta más difícil, porque se necesita una mayor cantidad de energía para hacer evaporar el agua presente.

Además, el contenido húmedo tiene la desventaja de que al disminuir la temperatura, se condensa el agua primero en el hogar y luego en la chimenea. La leña fresca contiene el 60% aproximadamente de H2O, por tanto no es adecuada para ser quemada.
**NO se pueden quemar: residuos de carbón, recortes, residuos de corteza y paneles, madera húmeda o tratada con pinturas, materiales de plástico; en este caso se vence la garantía del aparato.**
Carta y cartón deben ser utilizados solo para el encendido. **Está prohibida la combustión de residuos** que además podría dañar la estufa y el conducto de salida de humos, causando daños a la salud y reclamaciones por parte de la vecindad debidos al olor que produce.
La madera no es un combustible de larga duración y por tanto no es posible un calentamiento continuo de la estufa durante la noche.
**IMPORTANTE**: el uso continuo y prolongado de madera muy rica de aceites aromáticos (por ejemplo, eucalipto, mirto, etc.) causa el deterioro (exfoliación) rápido de los componentes de fundición del producto.

## 9. ENCENDIDO

**IMPORTANTE:** durante el primer encendido es inevitable que se produzca un olor desagradable (debido al secado de las colas presentes en la junta o a las pinturas de protección), que desaparece tras una breve utilización. De todas maneras se debe garantizar una adecuada ventilación del ambiente. Durante el primer encendido es aconsejable introducir una cantidad reducida de combustible y aumentar lentamente el rendimiento calorífico del aparato.

Para efectuar un correcto primer encendido de los productos tratados con pinturas para elevadas temperaturas, es necesario saber lo siguiente:

- los materiales de fabricación de los productos utilizados no son homogéneos, pues tienen partes de fundición, de acero, de refractario y de mayólica;
- la temperatura a la cual está sujeto el cuerpo del producto no es homogénea: de una zona a la otra se detectan temperaturas variables desde los 300 °C ha sta los 500 °C;
- durante su vida útil, el producto se somete a ciclos alternos de encendido y de apagado durante el mismo día y a ciclos de uso intenso o de reposo total con el cambio de estación;
- la estufa nueva, antes de poderse considerar lista para el uso, debe ser sometida a diferentes ciclos de encendido para permitir a todos los materiales y a la pintura de completar los diferentes esfuerzos elásticos;
- especialmente al principio podrán olerse olores típicos de los metales sometidos a grande esfuerzo térmico y de pintura todavía fresca. Dicha pintura, aunque en fase de construcción sea cocida a 250 °C por algunas horas, deberá superar más veces y por un cierta duración la temperatura de 350 °C, antes de ser incorporada perfectamente a las superficies metálicas.

Por tanto es muy importante cumplir las siguientes medidas en la fase de encendido:

1. Comprobar que se garantice un fuerte recambio de aire en el lugar donde está instalado el aparato.
2. En los primeros encendidos, no cargue excesivamente la cámara de combustión (mitad de la cantidad indicada en el manual de instrucciones) y mantenga el producto encendido durante al menos 6-10 horas seguidas con los reguladores abiertos menos de lo indicado en el manual de instrucciones.
3. Repita esta operación por lo menos 4 - 5 o más veces, según su disponibilidad.
4. Luego cargue cada vez más (siguiendo de todos modos lo que se muestra en el manual de instrucciones en relación a la carga máxima) y mantenga encendido, si es posible, durante períodos prolongados evitando, por lo menos en la fase inicial, ciclos de encendido-apagado de breve duración.
5. No apoye, durante los primeros encendidos, ningún objeto encima de la estufa y especialmente sobre las superficies esmaltadas. No toque las superficies esmaltadas durante la calefacción.
6. Una vez superado el "rodaje", el producto podrá ser utilizado como el motor de un vehículo, evitando bruscos calentamientos con cargas excesivas.

Para encender el fuego aconsejamos el uso de pequeños listones de madera con papel u otros productos de encendido en comercio, excluidas todas las sustancias líquidas como por ejemplo alcohol, gasolina, petróleo y similares.
Las aberturas para el aire (primario y secundario) deben abrirse simultáneamente pero de manera parcial (debe abrirse, si está presente, también la válvula de mariposa, ubicada en el tubo de descarga de humos). Cuando la leña empieza a arder, se puede cargar otro combustible regulando el aire para la combustión según las indicaciones del párrafo 10.
Durante esta fase, no deje nunca la estufa desatendida.

**No sobrecargue nunca la estufa** (vea la tabla técnica – cantidad máx. de combustible que se puede cargar). Demasiado combustible y demasiado aire para la combustión pueden causar un sobrecalentamiento y por tanto dañar la estufa.

## 10. FUNCIONAMIENTO NORMAL

Los aparatos con cierre automático de la puerta (tipo 1) deben funcionar obligatoriamente, por razones de seguridad, con la puerta del hogar cerrada (excepto en la fase de carga del combustible o de la eventual eliminación de la ceniza).
Los aparatos con las puertas que no tienen cierre automático (tipo 2) deben ser conectados a un conducto de salida de humos propio. Está permitido el funcionamiento con la puerta abierta solamente bajo vigilancia.
**IMPORTANTE: Por razones de seguridad, abra la puerta del hogar solo durante la fase de carga del combustible. El hogar debe estar cerrado durante el funcionamiento y los períodos en los que no se utiliza**.
El poder calorífico nominal de la estufa se alcanza con un tiro (depresión) mínimo de 12 Pa (= 1,2 mm de columna de agua).
Los reguladores en la parte delantera de la estufa regulan la emisión de calor de la misma. Se deben abrir según la necesidad de calor. Se alcanza la mejor combustión (emisiones mínimas) cuando, cargando leña, la mayor cantidad de aire para la combustión pasa a través del regulador de aire secundario.
**No sobrecargue nunca la estufa (ver la cantidad máx. en la tabla subyacente).**
**Demasiado combustible y demasiado aire para la combustión pueden causar un sobrecalentamiento y por tanto dañar la estufa. Se excluyen de la garantía los daños debidos al sobrecalentamiento.**
Por tanto, hay que utilizar siempre la estufa con la puerta cerrada para evitar el efecto forja.

| | **Aire primario** (válvula giratoria) | **Aire secundario** | **Aire terciario** |
|---|---|---|---|
| Leña | **Cerrado** | **Abierto** | **Pre-calibrada** |
| Carga horaria | 1.7 kg/h | | |

La estufa es un aparato con combustión por tiempo.
La intensidad de la combustión, y por tanto el rendimiento calorífico de su estufa, dependen de la regulación del aire para la combustión y de la chimenea. El buen tiro de la chimenea requiere una regulación más reducida de aire para la combustión, mientras un tiro escaso requiere una regulación más precisa de aire para la combustión.
Para comprobar que la combustión se efectúe correctamente, controle que el humo que sale de la chimenea sea transparente. Si es blanco quiere decir que la estufa no ha sido regulada correctamente o la leña está demasiado mojada; si en cambio el humo es gris o negro, quiere decir que la combustión no ha terminado (es necesaria una mayor cantidad de aire secundario).

## 11. FUNCIONAMIENTO EN LOS PERÍODOS DE TRANSICIÓN

Durante el período de transición, cuando las temperaturas externas son más elevadas, en caso de un aumento repentino de la temperatura, se pueden producir problemas en el conducto de salida de humos que implican la incompleta aspiración de los gases de combustión. Los gases de descarga no salen totalmente (olor fuerte a gas).
En este caso, sacuda con frecuencia mayor la rejilla y aumente el aire para la combustión. Luego introduzca una cantidad reducida de combustible haciendo que queme más rápido (con desarrollo de llamas), de esta manera el tiro del conducto de salida de humos se mantiene estable. Después controle que todas las aperturas para la limpieza y las conexiones a la chimenea se encuentren herméticas.

## 12. MANTENIMIENTO Y CUIDADO

Haga controlar a su deshollinador responsable de la zona, la correcta instalación de la estufa, la conexión a la chimenea y la ventilación.
Use agua con jabón o detergentes no abrasivos o químicamente no agresivos para limpiar las partes esmaltadas.
**IMPORTANTE**: se pueden utilizar exclusivamente piezas de repuesto autorizadas y entregadas por La Nordica. En caso de necesidad diríjase a su comercializador especializado.
**¡El aparato no se debe modificar!**

### 12.1. LIMPIEZA DEL CONDUCTO DE SALIDA DE HUMOS

El procedimiento correcto de encendido, el uso de cantidades y tipos de combustibles adecuados, la correcta colocación del regulador de aire secundario, el suficiente tiro de la chimenea y la presencia de aire comburente son indispensables para el óptimo funcionamiento del aparato. Al menos una vez al año, es aconsejable efectuar la limpieza total, o cada vez que sea necesario (problemas de funcionamiento incorrecto con escaso rendimiento). Esta operación, efectuada exclusivamente con la estufa fría, la debería realizar un deshollinador que al mismo tiempo hará una inspección.
Durante la limpieza quite del aparato el cenicero y el tubo de humos.
Es posible limpiar el compartimiento de recogida de humos del hogar y, después de haber quitado el tubo de humos, también del conducto de descarga con la ayuda de un cepillo y de un aspirador.
**Después de la limpieza vuelva a montar de manera hermética y correcta todas las partes que habían sido desmontadas.**

### 12.2. LIMPIEZA DEL CRISTAL

Una específica entrada de aire secundaria reduce la formación de sedimento de suciedad en el cristal de la puerta. En todo caso dicha formación no puede ser evitada dado el uso de combustibles sólidos (ej. leña húmeda), lo que no debe ser considerado como un defecto del aparato.
**IMPORTANTE: la limpieza del cristal panorámico debe ser efectuada exclusivamente con la estufa fría para evitar que ésta explote.** No utilizar paños, productos abrasivos o químicamente agresivos.
El procedimiento correcto de encendido, el uso de cantidades y tipos de combustibles adecuados, la correcta colocación del regulador de aire secundario, el suficiente tiro de la chimenea y la presencia de aire comburente son indispensables para el óptimo funcionamiento del aparato y para mantener el cristal limpio.

**ROTURA DE LOS CRISTALES: los cristales, siendo de vitrocerámica, y resistentes a una oscilación térmica de 750 °C, no están sujetos a impactos térmicos. La rotura puede ser causada solo por impactos mecánicos (golpes o cierre violento de la puerta, etc.). Por lo tanto, la garantía no incluye la sustitución.**

### 12.3. LIMPIEZA CENICERO

Todas las estufas La Nordica tienen una rejilla de hogar y un cenicero para recoger las cenizas (Figura 8 pos.**A**). Les aconsejamos vaciar periódicamente el cenicero y evitar el llenado total del mismo para no sobrecalentar la rejilla. Además les aconsejamos dejar siempre 3-4 cm de ceniza en el hogar.
**ATENCIÓN**: recoja la ceniza del hogar en un recipiente de material ignífugo provisto de una tapa hermética.
El recipiente debe colocarse sobre un pavimento ignífugo, lejos de materiales inflamables hasta que la ceniza no se haya apagado y enfriado totalmente.

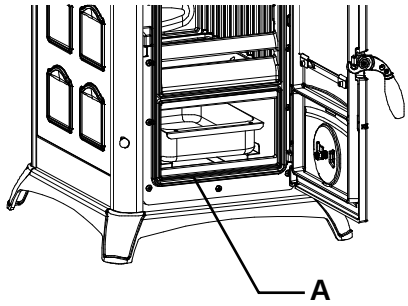


*Figura 8*

## 13. PARADA DE VERANO

Después de haber efectuado la limpieza del hogar, de la chimenea y del conducto de salida de humos, eliminando totalmente la ceniza y otros posibles residuos, cierre todas las puertas del hogar y los reguladores correspondientes, y desconecte el aparato de la chimenea.

¡Aconsejamos efectuar la operación de limpieza del conducto de salida de humos al menos una vez al año; controlar las condiciones efectivas de las juntas, porque si no están perfectamente íntegras, no garantizan el funcionamiento correcto del aparato!
En este caso es necesario sustituirlas.
En caso de humedad en el ambiente donde está instalado el aparato, coloque sales absorbentes en el interior del hogar.
Proteja las partes de fundición con vaselina neutral, para mantener invariado en el tiempo el aspecto estético.

## 14. CONEXIÓN AL CONDUCTO DE EVACUACIÓN DE HUMOS DE UN HOGAR O CHIMENEA ABIERTA

El canal de humos es el tramo de tubo que conecta el aparato al conducto de evacuación de humos, la conexión debe cumplir los siguientes simples pero importantes requisitos:

- Por ningún motivo se debe utilizar un canal de humos con diámetro inferior al del collarín de salida del aparato.
- cada metro de recorrido en horizontal del canal de humos ocasiona una notable pérdida de carga que eventualmente se debe compensar elevando el conducto de salida de humos;
- el tramo horizontal no debe superar nunca los 2 m (UNI 10683-2005);
- cada curva del canal de humos reduce considerablemente el tiro del conducto de salida, lo que tendrá que ser compensado con la elevación de este conducto;
- la Normativa UNI 10683-2005 – ITALIA establece que en ningún caso las curvas o variaciones de dirección deben ser más de 2, incluida la entrada al conducto de salida de humos.

Si se desea usar el conducto de salida de humos de una chimenea o un hogar abierto, será necesario cerrar herméticamente la campana de debajo del punto de unión con el canal de humos pos.**A** Figura 9.
Si el conducto de evacuación de humos es demasiado grande (por ejemplo, 30x40 o bien 40x50 cm) será necesario colocar dentro un tubo de acero inoxidable de por lo menos 200 mm de diámetro, pos.**B**, teniendo cuidado de cerrar bien el espacio entre el tubo y el conducto de evacuación de humos en la zona inmediatamente debajo del sombrerete pos. **C**.

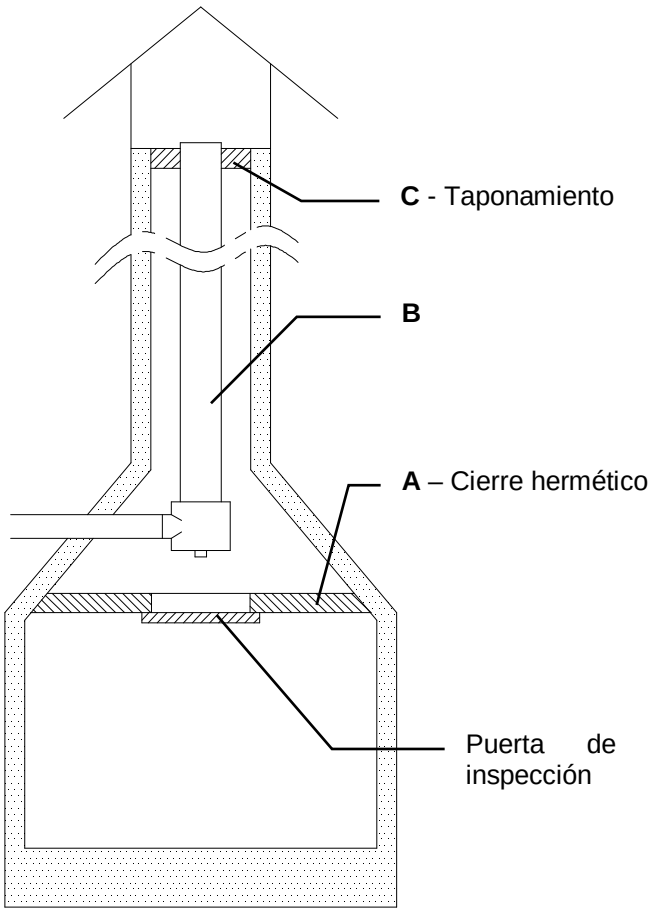
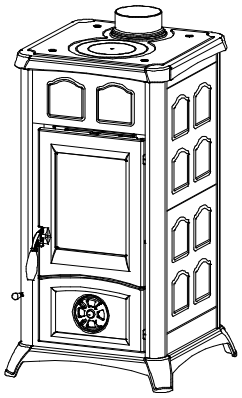



***Figura 9***

*Para cualquier aclaración le rogamos dirigirse a su comercializador habitual.*

**Definição:**
Estufa a lenha de acordo com **EN 13240**



## 1. DADOS TÉCNICOS

| | **GEMMA** |
|---|---|
| **Sistema construtivo** | 1 |
| **Potência nominal** em kW | 6 |
| **Rendimento** em % | 82.2 |
| **Diâmetro do tubo** em mm | 120 |
| **Consumo horário de lenha** em kg/h (lenha com 20% de humidade) | 1.7 |
| **Depressão com rendimento calorífico nominal lenha** em mm$H_2O$ | 1.2 |
| **Emissão de gás de descarga** em g/s – **lenha** | 6.4 |
| **CO medido a 13% de oxigénio** em % | 0.08 |
| **Temperatura do gás de descarga no meio** em C°- **lenha** | 221 |
| **Dimensões da abertura da fornalha** em mm (LxH) | 220x215 |
| **Dimensões do corpo da fornalha/extremidade da fornalha** em mm (LxHxP) | 220x370x290 |
| **Tipo de grelha** | Plana, giratória do lado externo |
| **Altura da estufa** em mm | 840 |
| **Largura da estufa** em mm | 460 |
| **Profundidade da estufa** em mm | 495 |
| **Peso** em kg | 85 – 98 |
| **Distâncias de segurança anti-incêndio** | Capítulo 2.1 |

O volume de aquecimento das estufas de acordo com **EN 13240**, para edifícios cujo isolamento térmico não corresponda às disposições sobre a proteção de calor, é:

(30 Kcal/h x $m^3$) - tipo de construção favorável: 172 $m^3$
(40 Kcal/h x $m^3$) - tipo de construção menos favorável: 129 $m^3$
(50 Kcal/h x $m^3$) - tipo de construção desfavorável: 103 $m^3$

Com isolamento térmico adequado às disposições relativas a proteção do calor o volume de aquecimento é maior.
Com aquecimento temporário, em caso de interrupções superiores a 8 horas, a capacidade de aquecimento diminui aproximadamente 25%.

## 2. DESCRIÇÃO TÉCNICA

As estufas La Nordica são destinadas ao aquecimento de residências por alguns períodos ou para sustentar um aquecimento centralizado insuficiente. São ideais para apartamentos e casas utilizados durante os períodos de férias ou em fins de semana ou como aquecimento auxiliar durante todo o ano. São utilizados cepos de lenha como combustível.
A estufa é constituída por chapas de aço zincadas e ferro fundido esmaltado. A fornalha é revestida internamente de chapas individuais de ferro fundido e a parte posterior é extraível. Graças aos furos calibrados, efetuados nestas chapas, é garantida a entrada de ar pré-aquecido no interior da fornalha, obtendo, deste modo, uma pós-combustão que aumenta o rendimento e reduz as emissões de gases combustíveis. No seu interior encontra-se uma grade giratória extraível.
A estufa é dotada de uma porta panorâmica com vidro cerâmico resistente até 700℃. Este tipo de vidro permite uma vista fascinante das chamas ardentes. Além disso, impede qualquer possível saída de faíscas e fumo.
O aquecimento do ambiente é realizado da seguinte maneira:

- *por convecção (aproximadamente 70%):* a passagem do ar através do revestimento duplo da estufa liberta calor no ambiente.
- *por irradiação (aproximadamente 30%):* o calor é irradiado para o ambiente através do vidro panorâmico e das superfícies externas quentes da estufa.

A estufa é dotada de registos para o ar primário e secundário com os quais é feita a regulação da combustão.

### 2.1. REGISTO AR PRIMÁRIO (válvula giratória)

Com o registo (válvula giratória) situado na parte inferior da porta da fornalha é regulada a passagem do ar primário através da gaveta para a cinza e a grade, em direção do combustível (Image 1 pos. **A**). O ar primário é necessário para o processo de combustão. A gaveta para a cinza deve ser esvaziada regularmente para que as cinzas não criem obstáculos para a entrada de ar primário para a combustão. O ar primário permite também manter o fogo vivo.
Durante a combustão da lenha o registo do ar primário deve estar somente um pouco aberto, caso contrário a lenha queima rapidamente e a estufa pode sobreaquecer-se.

### 2.2. REGISTO DE AR SECUNDÁRIO

Em cima da porta da fornalha encontra-se o registo para o ar secundário (Image 1 pos. **B**). Este registo deve ser aberto (deslocado para a direita), especialmente para a combustão de lenha.

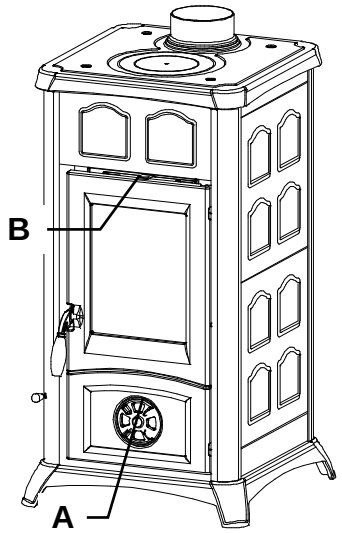



***Image 1***

## 3. NORMAS PARA A INSTALAÇÃO

A estufa é montada e pronta para a ligação e deve ser conectada através de uma ligação à conduta de fumos já existente na casa. A ligação deve ser possivelmente curta, retilínea, horizontal ou posicionada ligeiramente a subir. As conexões devem ser estanques. **É obrigatório respeitar as normas nacionais e europeias,** as **disposições locais ou em questão de legislação das edificações, bem como as regulamentações anti-incêndio.** Portanto, é aconselhável informar-se com antecedência com seu limpa-chaminés local.
É preciso também verificar se há fluxo de ar suficiente necessário à combustão e, para isto, é essencial dar atenção às janelas e portas com fechamento estanque (guarnições de vedações).
Não é permitido conectar vários aparelhos a uma mesma chaminé. O diâmetro de abertura da conduta de fumos para a ligação deve corresponder pelo menos com o diâmetro do tubo de fumos.
A abertura deve ser dotada de conexão de parede para a recepção do tubo de descarga e de um florão. Antes de efetuar a instalação deve ser verificado se a capacidade da estrutura de apoio suporta o peso do vosso aparelho. Em caso de capacidade insuficiente, é necessário adotar medidas adequadas (por exemplo, uma placa para distribuir o peso) de compensação.
**La Nordica S.p.A. não é responsável pelo produto modificado sem autorização e nem pela utilização de peças não originais**.
**AS FORNALHAS NÃO DEVEM SER MODIFICADAS!**

## 4. SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

Durante a instalação da estufa devem ser observadas as seguintes medidas de segurança:

**a)** A distância mínima dos elementos de construção e dos objetos inflamáveis e sensíveis ao calor (móveis, revestimentos em madeira, tecidos, etc) deve ser de **20 cm** da parta posterior e **15 cm** para ambos os lados para garantir um isolamento térmico suficiente (ver Image 2 **A**).

**b)** Na frente da porta da fornalha, em sua área de irradiação não deve haver nenhum objeto ou material de construção inflamável e sensível ao calor a menos de **100 cm** de distância. Essa distância pode ser reduzida para 40 cm caso seja instalada uma proteção, retroventilada e resistente ao calor, em frente ao componente inteiro a proteger. **Todas as distâncias mínimas de segurança estão indicadas na placa do produto e os limites não devem ser** inferiores **a estes valores**.

**c)** Se a estufa for instalada em um pavimento de material inflamável, é necessário prever um revestimento ignifugo, por exemplo um estrado de aço (dimensões de acordo com as prescrições regionais). O revestimento deve sobressair **30 cm** atrás do aparelho, em suas laterais **20 cm** e frontalmente pelo menos **50 cm** além da abertura da porta de carregamento (ver Image 2 **B**).

A estufa deve funcionar exclusivamente com a gaveta de cinzas inserida. Os resíduos sólidos da combustão (cinzas) devem ser recolhidos em um recipiente hermético e resistente ao fogo. A estufa não deve ser ligada se houver emissões de gás ou vapores (por exemplo cola para linóleo, gasolina, etc). Não colocar materiais inflamáveis em proximidade da estufa.

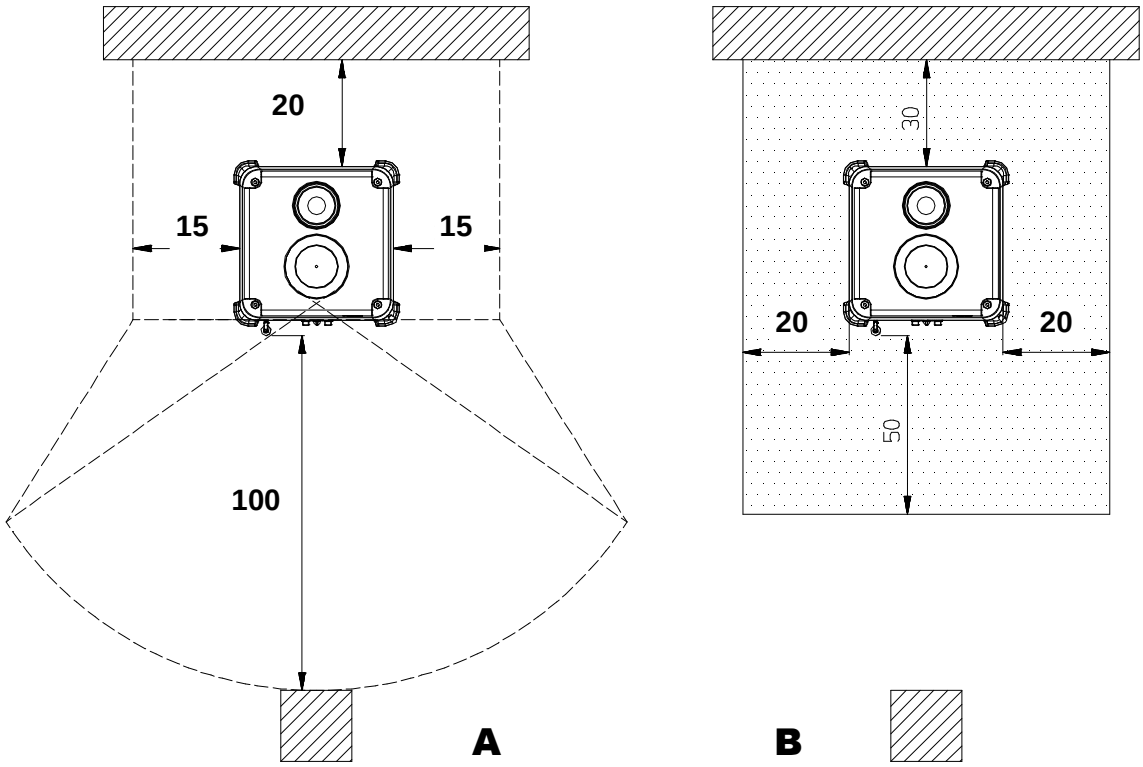



*Image 2*

Durante a combustão é liberada energia térmica que implica um aquecimento notável das superfícies, da porta e do vidro da fornalha, das alças das portas ou de controlo, do tubo de fumos e eventualmente da parte anterior do aparelho. Evitar o contacto com estes elementos sem uma adequada vestimenta de proteção ou sem os acessórios necessários (luvas resistentes ao calor, dispositivos de controlo, etc).
**Certificar-se de que as crianças sejam conscientes destes perigos e mantê-las afastadas da fornalha durante o seu funcionamento.**
Quando for utilizado um combustível errado ou muito húmido podem ser formados depósitos (creosoto) na conduta de evacuação de fumos que podem provocar um incêndio na própria conduta.

### 4.1. PRONTA INTERVENÇÃO

Em caso de incêndios na ligação ou na conduta de evacuação dos fumos:

**a) Fechar a porta de carregamento.**

b) **Fechar os registos do ar de combustão.**

c) **Apagar as chamas com extintores com anidrido carbónico (CO2 em pó).**

d) **Solicitar imediatamente a intervenção do Corpo de Bombeiros.**

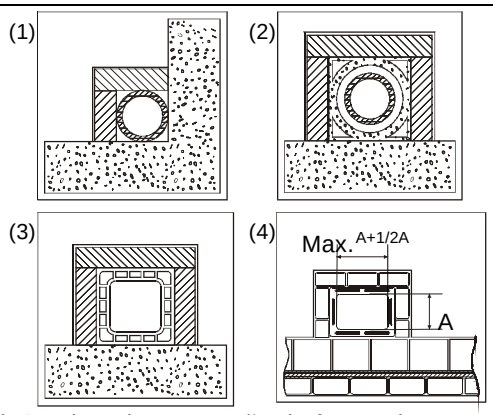
**Não tentar apagar o fogo com jatos de água.**
Quando a conduta de evacuação de fumos parar de arder, pedir a um técnico especializado para individualizar se há fissuras ou pontos permeáveis na mesma.

## 5. CONDUTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS

Requisitos fundamentais para o correto funcionamento do aparelho:

- a seção interna deve ser, de preferência, circular;
- deve ser termicamente isolada e impermeável, construída com materiais idóneos para resistir ao calor, aos produtos da combustão e eventuais fenómenos de condensação;
- não deve apresentar constrições e deve ter curso vertical com desvios inferiores a 45º;
- se for utilizada deve ser limpa;
- deve respeitar os dados técnicos do manual de instruções.

Se as condutas de evacuação de fumos possuírem seção quadrada ou retangular os ângulos internos devem ser arredondados, com um raio não inferior a 20 mm. Para a secção retangular a relação máxima entre os lados deve ser ≤ 1,5.
Uma seção muito pequena comporta a diminuição da tiragem. Aconselha-se uma altura mínima de 4 metros.
**São proibidos** e prejudicam o correto funcionamento do aparelho: fibrocimento, aço zincado, superfícies internas rugosas e porosas. Na Image 3 estão indicados alguns exemplos de soluções.




(1) Conduta de evacuação de fumos de aço AISI 316 com dupla câmara isolada com material resistente a 400℃. **Eficiência 100% ótima.**
(2) Conduta de evacuação de fumos em refratário com dupla câmara isolada e revestimento externo em betão ligeiro. **Eficiência 100% ótima.**
(3) Conduta de evacuação de fumos tradicional em argila com seção quadrada com interstícios. **Eficiência 80% ótima.**
(4) Evitar condutas de evacuação de fumos com seção retangular interna cuja relação seja diferente desta mostrada na ilustração. **Eficiência 40% medíocre**.

***Image 3***

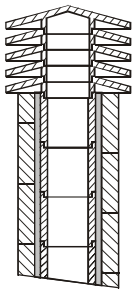
**A seção mínima deve ser de 4 dm$^2$ (por exemplo, 20x20 cm) para os aparelhos cujo diâmetro de conduta seja inferior a 200 mm ou 6,25 dm$^2$ (por exemplo, 25x25 cm) para os aparelhos cujo diâmetro seja superior a 200 mm.**
A tiragem criada pela sua conduta de evacuação de fumos deve ser suficiente mas não excessiva.
Uma seção de conduta de evacuação de fumos muito grande pode comportar um excessivo volume a aquecer e, de consequência, provocar dificuldades de funcionamento do aparelho. Para que isto seja evitado, a conduta deve ser completamente entubada em toda a sua altura. Uma seção muito pequena comporta a diminuição da tiragem.
**A conduta de evacuação de fumos deve estar posicionada longe de matérias combustíveis e ou inflamáveis através de um apropriado isolamento ou interstícios de ar.**
É proibido instalar na parte interna da conduta tubagens de sistemas ou canais de adução de ar. É proibido efetuar aberturas móveis ou fixas na conduta para a ligação de outros tipos de aparelhos.

### 5.1. POSIÇÃO DO CONE DE CHAMINÉ

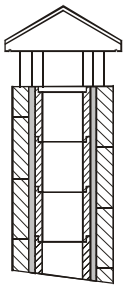
**A tiragem da conduta de evacuação de fumos depende também da idoneidade do cone da chaminé.**
Portanto, é indispensável que, se for construída artesanalmente, a seção de saída seja, pelo menos, duas vezes maior do que a seção interna da conduta de evacuação de fumos.
O cone de chaminé deve sempre ultrapassar o cume do telhado para garantir a descarga mesmo em presença de vento (Image 4).

O cone de chaminé deve satisfazer os seguintes requisitos:

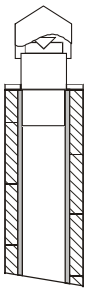
- possuir seção interna equivalente a seção da chaminé;
- possuir seção útil de saída ao menos duas vezes maior que a seção interna da conduta de evacuação de fumos;
- ser construído de modo que impeça a penetração de chuva, neve e de qualquer tipo de corpos estranhos na conduta de evacuação de fumos;
- ser instalado de modo que possa ser facilmente inspecionado nas operações de manutenção e limpeza.



(1) Cone de chaminé industrial com elementos pré-fabricados, que permite a ótima eliminação dos fumos.

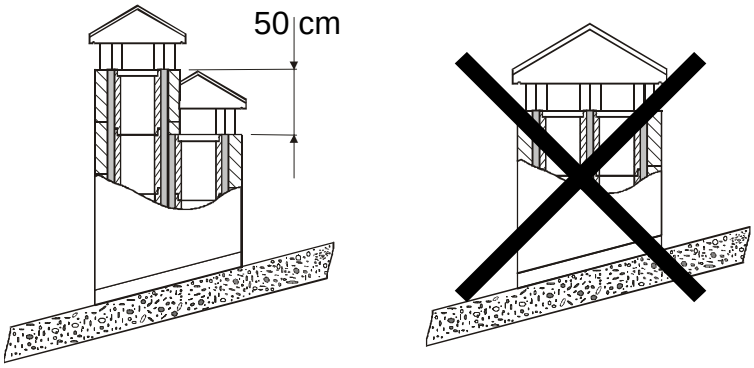


(2) Cone de chaminé artesanal. A adequada seção de saída deve ser, no mínimo, 2 vezes a seção interna da chaminé. O ideal é 2.5 vezes.



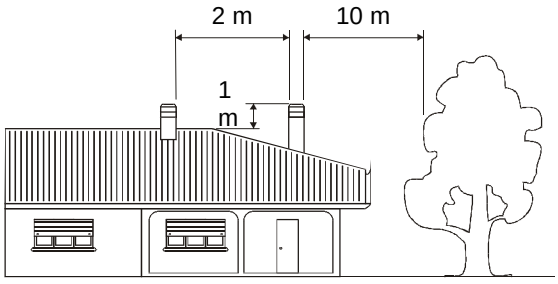
(3) Remate para chaminé de aço com cone interno defletor de fumos.

***Image 4***




(1) Em caso de condutas de evacuação de fumos paralelas, um dos cones de chaminé deve ser instalado em uma posição mais elevada (50 cm, pelo menos) para impedir transferência de pressão entre as próprias condutas.

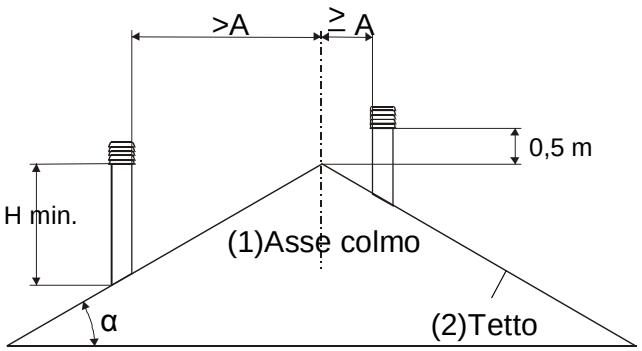
***Image 5***




(1) O cone de chaminé deve estar livre de obstáculos em uma área de 10 metros como, por exemplo, muros, faldas e árvores. Caso contrário é necessário elevar o cone para que esteja pelo menos 1 metro acima do obstáculo.

O cone de chaminé deve ser pelo menos 1 metro mais alto do que a altura do cume do telhado.

***Image 6***




(1) Eixo cume
(2) Teto

***Image 7***

| CONES DE CHAMINÉ, DISTÂNCIAS E POSICIONAMENTO UNI 10683/98 | | |
|---|---|---|
| **Inclinação do teto** | **Distância entre o cume e a chaminé** | **Altura mínima da chaminé (medida a partir da desembocadura)** |
| **α** | **A** (m) | **H** (m) |
| 15° | < 1,85 m | 0,50 m além do cume |
| | > 1,85 m | 1,00 m a partir do teto |
| 30° | < 1,50 m | 0,50 m além do cume |
| | > 1,50 m | 1,30 m a partir do teto |
| 45° | < 1,30 m | 0,50 m além do cume |
| | > 1,30 m | 2,00 m a partir do teto |
| 60° | < 1,20 m | 0,50 m além do cume |
| | > 1,20 m | 2,60 m a partir do teto |

## 6. LIGAÇÃO À CHAMINÉ

Os aparelhos com fechamento automático da porta (tipo 1) devem obrigatoriamente funcionar, por motivos de segurança, com a porta da fornalha fechada (exceto durante a fase de carga do combustível ou a eventual remoção de cinzas).
Os aparelhos com portas com fechamento não-automático (tipo 2) devem ser ligados à uma conduta de evacuação de fumos própria. O funcionamento com a porta aberta é permitido somente com supervisão.
A estufa é dotada de uma descarga de fumos superior.
O tubo de ligação à conduta de evacuação de fumos deve ser o mais curto possível, retilíneo, estanque e de acordo com as normativas em vigor.
A ligação deve ser efetuada com tubos estáveis e robustos (aconselha-se espessura de 2 mm) e deve ser fixada hermeticamente à conduta de evacuação de fumos. O diâmetro interno do tubo de ligação deve corresponder ao diâmetro externo da bota de meio cano de descarga de fumos da estufa DIN 1298.
**ATENÇÃO**: Se a ligação atravessar elementos compostos por materiais inflamáveis todos os materiais inflamáveis, em um raio de 20 cm ao redor do tubo, devem ser substituídos por materiais ignífugos e resistentes ao calor.
Para o bom funcionamento do aparelho é essencial que no local da instalação seja introduzida uma quantidade suficiente de ar para a combustão (ver parágrafo 7).

A depressão na chaminé (TIRAGEM) deve ser equivalente a 12 Pascal (= 1,2 mm de coluna de água). A medição deve ser efetuada sempre com o aparelho quente (rendimento calorífico nominal). Quando a depressão superar o valor de 17 Pascal (1,7 mm de coluna de água) é necessário reduzi-la através da instalação de um regulador de tiragem suplementar (válvula de borboleta) no tubo de descarga ou na chaminé.
Por motivos de segurança, a porta da fornalha pode ser aberta somente durante a carga de combustível. A fornalha deve permanecer fechada durante o funcionamento e quando não for utilizada.

## 7. FLUXO DE AR NO LOCAL DE INSTALAÇÃO DURANTE A COMBUSTÃO

As estufas retiram o ar necessário para a combustão do local de instalação, portanto, é essencial que nesse mesmo local seja introduzida uma quantidade de ar suficiente. Em caso de janelas e portas estanques (por exemplo: casas construídas segundo os critérios de economia energética) é possível que a entrada de ar fresco não seja sempre garantida e isto pode comprometer a tiragem do aparelho e o seu bem-estar e segurança. É necessário garantir uma alimentação adicional de ar fresco mediante uma tomada de ar externa situada em proximidade do aparelho ou através da instalação de uma conduta para o ar de combustão que alcance o lado externo ou um local próximo ventilado, **com exceção do local de instalação da caldeira ou a garagem** (**PROIBIDO**).

O tubo de ligação deve ser liso e ter um diâmetro mínimo de 120 mm, com um comprimento máximo de 4 metros e não deve haver mais de três curvas. Caso esteja diretamente ligado ao lado de fora deve ser munido com um adequado quebra-vento.

A entrada de ar necessária para a combustão no local de instalação não deve ser obstruída durante o funcionamento da estufa. É absolutamente necessário que nos ambientes onde funcionam estufas com uma tiragem natural da chaminé seja introduzido o ar necessário para a combustão, ou seja, 25 $m^3$/hora. A recirculação natural do ar deve ser garantida com algumas aberturas fixas para o lado externo. A sua dimensão é estabelecida pelas normativas em questão. Solicitar informações ao seu limpa-chaminés de confiança. As aberturas devem ser protegidas com grades e não devem estar obstruídas. Um exaustor de extração (aspirante), instalado no próprio local ou nas proximidades, provoca depressão no ambiente. Isto provoca a saída de gás combusto (fumo denso, odor). Neste caso, é necessário providenciar um fluxo maior de ar fresco.

## 8. COMBUSTÍVEIS ADMITIDOS/NÃO ADMITIDOS

Os combustíveis admitidos são cepos de lenha aptos a serem queimados. Devem ser utilizados exclusivamente cepos de lenha seca (conteúdo máximo de água 20%).
Os pedaços de lenha devem ter um comprimento máximo de aproximadamente 30 cm e circunferência máxima de 30 cm.

A lenha usada como combustível deve ter um teor de humidade inferior a 20% que se obtém com um tempo de secagem de, pelo menos, um ano (madeira macia) ou dois anos (madeira dura), se esta for colocada em local seco e ventilado (por exemplo, debaixo de um alpendre). A lenha húmida torna o acendimento mais difícil porque é necessária uma maior quantidade de energia para que a água existente evapore.

| Espécie | kg/mc | kWh/kg Humidade 20% |
|---|---|---|
| **Faia** | **750** | **4,0** |
| **Cedro** | **900** | **4,2** |
| **Olmo** | **640** | **4,1** |
| **Choupo** | **470** | **4,1** |
| **Larício *** | **660** | **4,4** |
| **Abete vermelho*** | **450** | **4,5** |
| **Pinheiro silvestre*** | **550** | **4,4** |

*** MADEIRAS RESINOSAS POUCO ADEQUADAS PARA SEREM QUEIMADAS EM ESTUFAS**

O conteúdo húmido possui também a desvantagem que, quando diminui a temperatura, a água se condensa inicialmente na fornalha e, a seguir, na chaminé. A madeira fresca contém cerca 60% de H2O e por este motivo não é adequada para ser queimada.
**Não podem ser queimados, entre outros: restos de carvão, recortes, cascas de cortiça e painéis, madeira húmida ou tratada com vernizes, materiais em plástico; neste caso, declina a garantia do aparelho**.
Papel e papelão devem ser utilizados somente para o acendimento. **A combustão de detritos é proibida** porque poderia danificar a estufa e a conduta de evacuação de fumos, provocando ainda danos para a saúde e, em virtude do incómodo odor, reclamações por parte dos vizinhos.
A madeira não é um combustível de longa duração e, consequentemente, não é possível obter um aquecimento contínuo da estufa durante a noite.

**IMPORTANTE**: a utilização contínua e prolongada de lenha especialmente rica em óleos aromáticos (por exemplo, Eucalipto, Mirto, etc) provoca a deterioração (descamação) repentina dos componentes de ferro fundido que compõem o produto.

## 9. ACENDIMENTO

**IMPORTANTE:** durante os primeiros acendimentos é inevitável que seja emanado um odor desagradável (decorrente da secagem das colas e silicones presentes no cordão de guarnição e ou das tintas de proteção) que desaparece após um breve período de utilização. Deve ser sempre garantida a boa ventilação do ambiente. N primeiro acendimento é aconselhável efetuar uma carga de combustível reduzida e aumentar lentamente o rendimento calorífico do aparelho.

Para efetuar um primeiro acendimento correto dos produtos tratados com tintas para altas temperaturas, é necessário saber o seguinte:

- os materiais de construção dos produtos em questão não são homogéneos. São utilizadas partes em ferro gusa, aço, vidro refratário e em faiança;
- a temperatura à qual o corpo do produto é submetido não é homogénea: registam-se temperaturas variáveis entre 300 ºC e 500 ºC nas diferentes áreas do produto;
- durante a sua vida útil, o produto é submetido a ciclos alternados de acendimentos e desligamentos durante um mesmo dia e a ciclos de utilização intensa ou de repouso absoluto, em função das estações do ano;
- a estufa nova, antes de ser considerada como perfeitamente funcionante, deve ser submetida a diversos ciclos de ativação para permitir que todos os materiais e as tintas completem as diferentes solicitações elásticas;
- especialmente durante as primeiras utilizações pode ser notada a emissão de odores típicos dos metais submetidos a uma grande solicitação térmica e de tinta ainda fresca. Esse verniz, mesmo sendo cozida em fase de construção a 250ºC por algumas horas, deve ultrapassar várias vezes, e durante um certo tempo, a temperatura de 350ºC antes de ser perfeitamente incorporado às superfícies metálicas.

Portanto, é importante seguir estes pequenos cuidados durante a fase de acendimento:

**1.** Certificar-se de que haja uma grande renovação de ar no local onde o aparelho está instalado.
**2.** Durante os primeiros acendimentos não carregar excessivamente a câmara de combustão (cerca metade da quantidade indicada no manual de instruções) e manter o produto aceso por, pelos menos, 6-10 horas, com os registos menos abertos do que o que foi indicado no manual de instruções.
**3.** Repetir esta operação pelo menos 4-5 vezes, ou mais, conforme a sua disponibilidade.
**4.** A seguir, carregar gradualmente quantidades maiores de combustível (seguindo sempre as indicações contidas no manual de instruções relacionadas com a carga máxima) e, se possível, manter o aparelho ligado durante longos períodos e evitar, durante esta fase inicial, ciclos de acendimento-desligamento de breve duração.
**5.** Durante os primeiros acendimentos, nenhum objeto deve ser apoiado sobre a estufa e, especialmente, nas superfícies lacadas. As superfícies lacadas não devem ser tocadas durante o aquecimento.
**6.** Depois do período de "rodagem", o produto pode ser utilizado como o motor de um carro, evitando aquecimentos bruscos com cargas excessivas.

Para acender o fogo, é aconselhável utilizar pequenas tiras de lenha com papel ou outros meios de acendimento que se encontram disponíveis no mercado, excluindo todas as substâncias líquidas como, por exemplo, álcool, gasolina, petróleo e similares.
As aberturas para o ar (primária e secundária) devem ser contemporaneamente abertas somente durante um breve intervalo de tempo (é necessário abrir a eventual válvula de borboleta que se encontra no tubo de descarga de fumos). Quando a lenha começar a queimar, é possível carregar mais combustível, regulando o ar para a combustão de acordo coma s indicações presentes no parágrafo 0.
Não deixar a estufa sem vigilância durante esta fase.
**Nunca sobrecarregar a estufa** (consultar a tabela técnica - quantidade máxima de combustível que pode ser carregado)
Muito combustível e muito ar de combustão podem causar sobreaquecimento e, consequentemente, danificar a estufa.

## 10. FUNCIONAMENTO NORMAL

Os aparelhos com fechamento automático da porta (tipo 1) devem obrigatoriamente funcionar, por motivos de segurança, com a porta da fornalha fechada (exceto durante a fase de carga do combustível ou a eventual remoção de cinzas).
Os aparelhos com portas com fechamento não-automático (tipo 2) devem ser ligados à uma conduta de evacuação de fumos própria. O funcionamento com a porta aberta é permitido somente com supervisão.
**IMPORTANTE: Por motivos de segurança, a porta da fornalha pode ser aberta somente durante a carga de combustível. A fornalha deve permanecer fechada durante o funcionamento do produto e durante os períodos de não-utilização**.
O poder calorífico nominal da estufa é obtido com uma tiragem (depressão) mínima de 12 Pa (= 1,2 mm de coluna de água).
Com os registos situados na parte frontal da estufa é regulada a sua emissão de calor. Devem ser abertos de acordo com a necessidade calorífica. O melhor processo de combustão (com mínimas emissões) é obtido quando, durante a carga de lenha, a maior parte do ar necessário para a combustão passa através do registo de ar secundário.
**Nunca sobrecarregar a estufa (ver quantidades máximas na tabela abaixo).**
**Muito combustível e muito ar de combustão podem causar sobreaquecimento e, consequentemente, danificar a estufa. Os danos causados por sobreaquecimento não são cobertos pela garantia do fabricante.**
Portanto, é necessário usar a estufa sempre com a porta fechada para evitar o efeito forja.

A estufa é um aparelho com combustão com tempos.
Além da regulação do ar para a combustão, a sua intensidade e, de consequência, o rendimento calorífico de sua estufa é influenciado pela chaminé. Uma boa tiragem da chaminé requer uma regulação mais reduzida do ar para a combustão e uma tiragem escassa requer uma regulação do ar para a combustão mais precisa.

| | **Ar primário** (válvula giratória) | **Ar Secundário** | **Ar terciário** |
|---|---|---|---|
| Lenha | **Fechada** | **Aberta** | **Pré-regulada** |
| Carga horária | 1.7 kg/h | | |

Para verificar a boa combustão da estufa controlar se o fumo que sai da chaminé é transparente. Se o fumo for branco significa que a estufa não está corretamente regulada ou que a lenha utilizada está muito molhada. Se, ao contrário, o fumo for cinzento ou preto é sinal que o processo de combustão não é completo (é necessária uma maior quantidade de ar secundário).

## 11. FUNCIONAMENTO DURANTE OS PERÍODOS DE TRANSIÇÃO

Durante o período de transição, ou seja quando a temperatura externa é mais elevada, em caso de um aumento repentino da temperatura podem surgir problemas na conduta de evacuação de fumos que não permitem uma completa aspiração dos gases combustos. O gás de descarga não é expelido de forma completa (cheiro intenso a gás).

Agitar frequentemente a grade e aumentar o ar para a combustão. Em seguida, carregar uma quantidade reduzida de combustível fazendo com que este queime rapidamente (desenvolvendo chama), estabilizando, deste modo, a tiragem da conduta de fumos. Certificar-se de que todas as aberturas para as operações de limpeza e as ligações à chaminé sejam herméticas.

## 12. MANUTENÇÃO E CUIDADOS

Pedir para o limpa-chaminé responsável de área verificar a correta instalação da estufa, a ligação à chaminé e a ventilação.
Para a limpeza das partes esmaltadas utilizar água com sabão ou detergentes não abrasivos ou quimicamente agressivos.
**IMPORTANTE**: utilizar somente peças de troca expressamente autorizadas e fornecidas pela empresa La Nordica. Em caso de necessidade solicitamos que entre em contacto com revendedor especializado.
**O aparelho não pode ser modificado!**

### 12.1. LIMPEZA DA CONDUTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS

O correto procedimento de acendimento, a utilização de quantidades e tipos de combustíveis apropriados, o correto posicionamento do registo de ar secundário, a tiragem suficiente da chaminé e a presença de ar de combustão são indispensáveis para o funcionamento ideal do aparelho. É aconselhável efetuar uma limpeza completa uma vez por ano ou sempre que necessário (problemas de mal funcionamento com baixo rendimento). Esta operação, que deve ser feita exclusivamente com a estufa arrefecida, deve ser feita por um limpa-chaminés que pode, contemporaneamente, inspecionar a instalação.
Durante a limpeza é necessário retirar a gaveta de cinzas e o tubo de fumos da estufa.
É possível limpar o compartimento de recolhimento de fumos da fornalha e, depois de ter retirado o tubo de fumos, inclusive do botim de descarga com o auxílio de uma escova e um aspirador.
**Prestar atenção para que, depois da limpeza, todas as partes desmontadas sejam remontadas de forma hermética.**

### 12.2. LIMPEZA DO VIDRO

Através de uma específica entrada de ar secundário a formação de acúmulos de sujidade no vidro da porta diminui de modo eficaz. De qualquer forma, esta nunca pode ser totalmente evitada com a utilização de combustíveis sólidos (por exemplo, lenha húmida) e isto não pode ser considerado como um defeito do produto.
**IMPORTANTE: A limpeza do vidro panorâmico deve ser efetuada única e exclusivamente com o aparelho frio para evitar explosões.** Nunca utilizar panos, produtos abrasivos ou quimicamente agressivos.
O correto procedimento de acendimento, a utilização de quantidades e tipos de combustíveis apropriados, o correto posicionamento do registo de ar secundário, a tiragem da chaminé suficiente e a presença de ar comburente são indispensáveis para o funcionamento ideal do aparelho e para manter o vidro limpo.

**RUPTURA DE VIDROS: Os vidros cerâmicos utilizados são resistentes às variações térmicas até 750ºC e não estão sujeitos a choques térmicos. A ruptura pode ser causada somente por choques mecânicos (impactos ou fechamento violento da porta, etc.) Portanto, a sua substituição não está abrangida pela garantia.**

### 12.3. LIMPEZA DA GAVETA DE CINZAS

Todas as estufas La Nordica possuem uma grade da fornalha e uma gaveta para as cinzas para o recolhimento das cinzas (Image 8 pos. **A**). É aconselhável esvaziar periodicamente a gaveta para as cinzas para evitar o seu completo enchimento e para não sobreaquecer a grade. Aconselhamos deixar 3-4 cm de cinzas na fornalha.

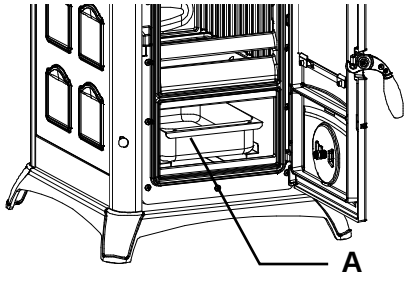



*Image 8*

**ATENÇÃO**: as cinzas retiradas da fornalha devem ser colocadas em um recipiente de material ignífugo dotado de uma tampa estanque.
O recipiente deve ser colocado sobre um pavimento ignífugo, longe de materiais inflamáveis até que a cinza se apague e arrefeça

completamente

## 13. PARAGEM DURANTE O VERÃO

Após efetuar a limpeza da fornalha, da chaminé e da conduta de expulsão de fumos, efetuando a eliminação total das cinzas e de outros eventuais resíduos, fechar todas as portas da fornalha e os respectivos registos e desconectar o aparelho da chaminé.

A operação de limpeza da conduta de fumos deve ser efetuada pelo menos uma vez por ano. Enquanto isso, verificar o estado real das guarnições que, se não estiverem perfeitamente integras, não garantem um bom funcionamento do aparelho!
Neste caso, é necessário substituí-las.
Em caso de humidade no local onde se encontra o aparelho, colocar sais absorventes dentro de sua fornalha.
Proteger as partes em ferro gusa bruto com vaselina neutra se desejar manter inalterado com o decorrer do tempo o seu aspecto estético.

## 14. LIGAÇÃO À CONDUTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS DE UMA LAREIRA OU FORNALHA ABERTA

O canal de fumos é o segmento de tubo que liga o produto à conduta de evacuação de fumos. Na ligação devem ser observados estes simples, mas importantes, princípios:

- nunca utilizar um canal de fumos com um diâmetro inferior ao da boquilha de saída, com o qual o produto é dotado;
- cada metro de percurso horizontal do canal de fumos provoca uma sensível perda de carga, que deve ser eventualmente compensada com um levantamento da conduta de evacuação;
- o comprimento do segmento horizontal deve, de todas as formas, ser inferior a 2 metros (UNI 10683-2005);
- cada curva do canal de fumos reduz sensivelmente a tiragem da conduta de evacuação dos fumos, que deve ser eventualmente compensada com um levantamento da própria conduta;
- a Normativa UNI 10683-2005 – ITÁLIA prevê que o número máximo de curvas ou variações de direção permitidas (incluindo aquela necessária para a ligação à conduta de evacuação) não devem de modo algum, ser superior a 2 (dois).

Caso queira utilizar a conduta de evacuação dos fumos de uma lareira ou fornalha aberta, é necessário fechar hermeticamente o exaustor que se encontra logo abaixo do ponto de desembocadura do canal de fumos pos. **A** Image 9.
Se a conduta de evacuação for muito ampla (por exemplo, 30x40 ou então 40x50 cm) é necessário entubá-la com um tubo de aço inoxidável com um diâmetro mínimo de 200 mm, pos. **B**, com o cuidado de fechar hermeticamente o espaço entre o próprio tubo e a conduta de evacuação de fumos imediatamente abaixo do cone de chaminé, pos. **C**.

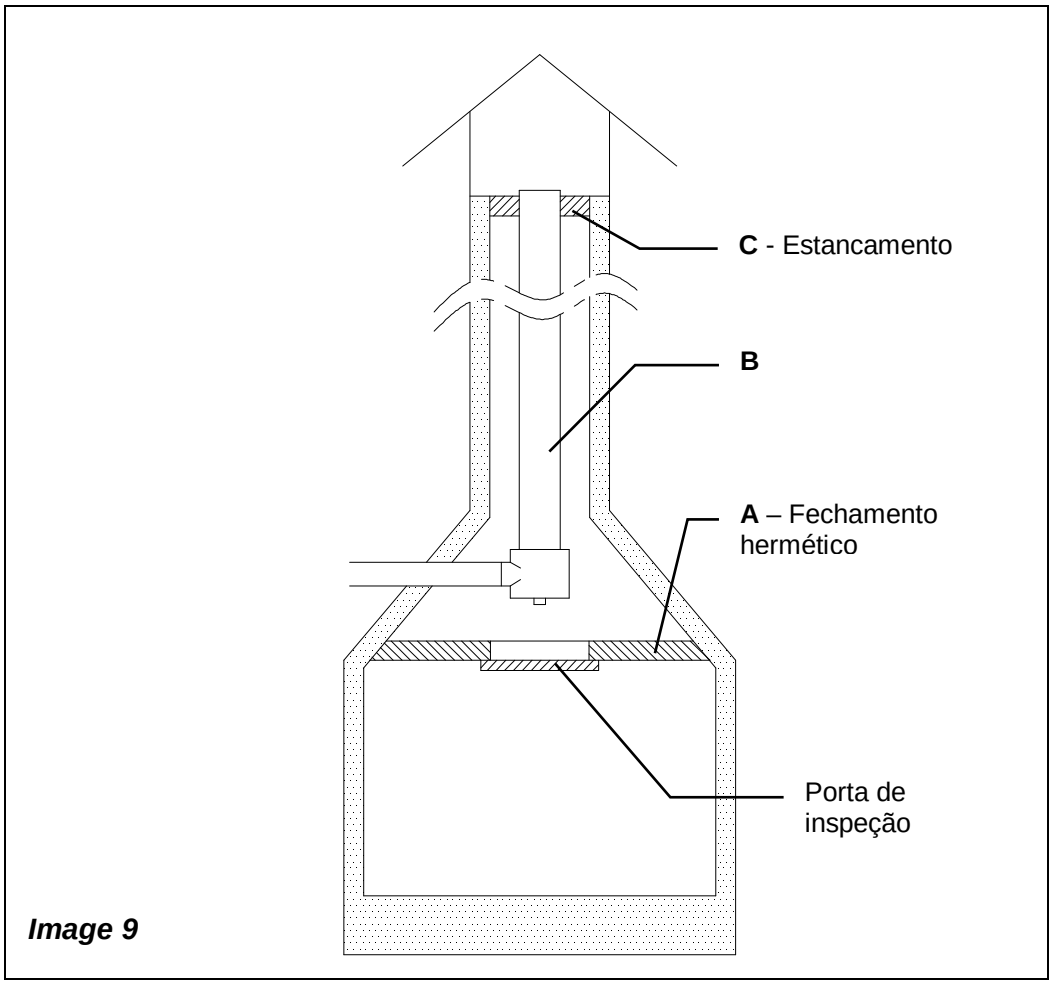
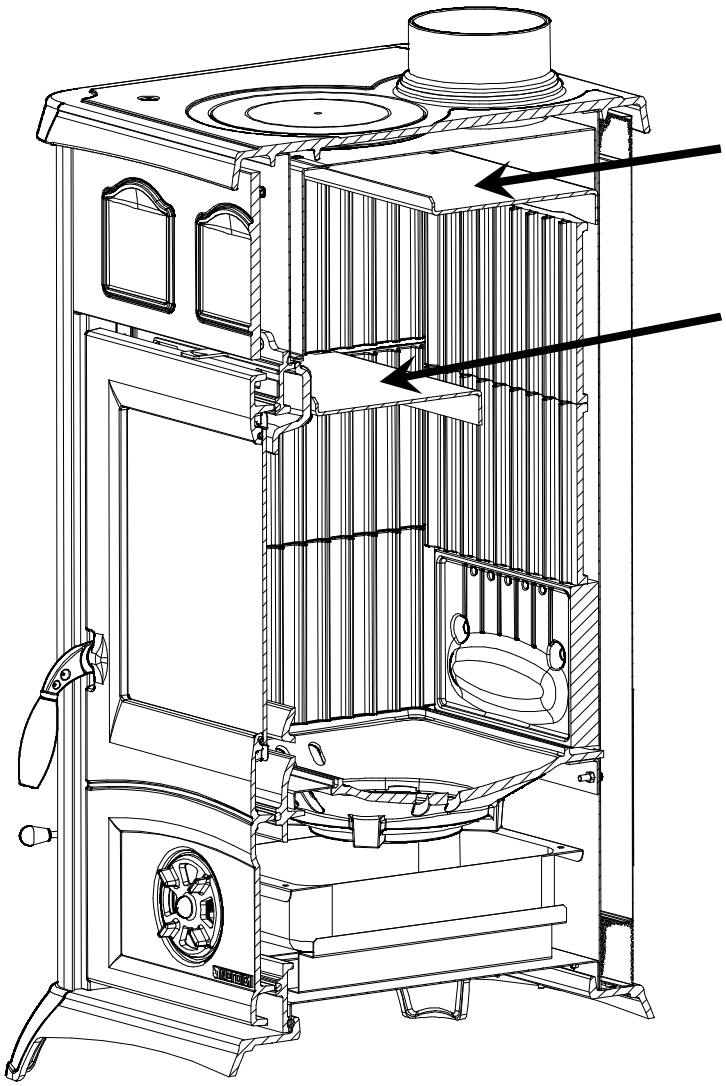


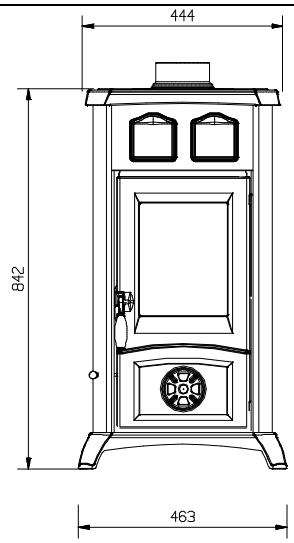

***Image 9***

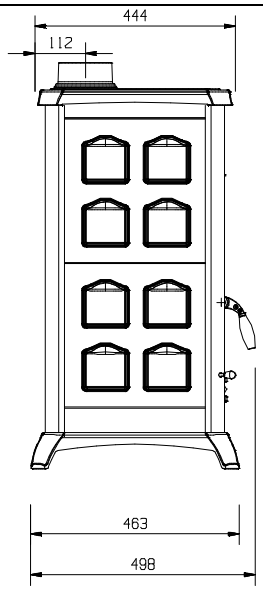
*Para ulteriores informações dirigir-se ao seu revendedor de confiança.*

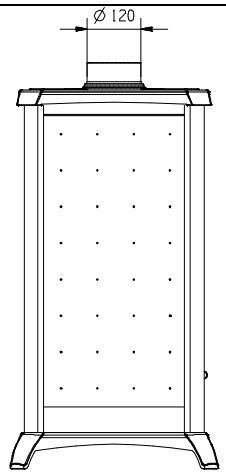
## 15. POSICION DE LOS DEFLECTORES / POSICIONAMENTO DOS DEFLETORES

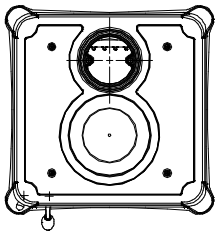


## 16. FICHA TECNICA

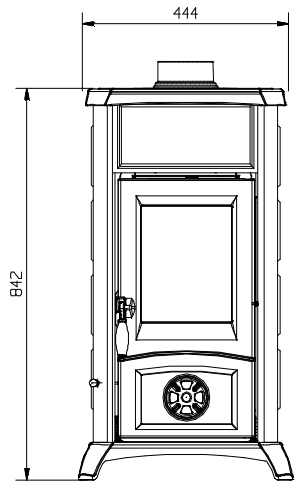


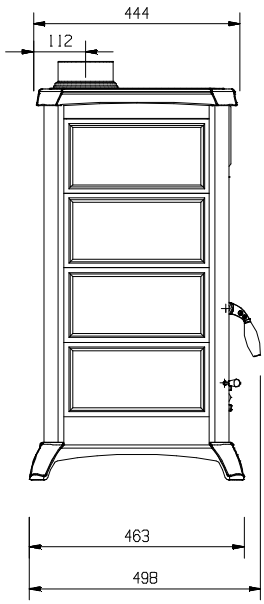



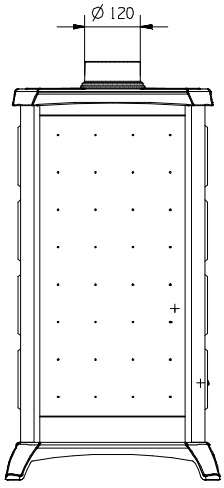



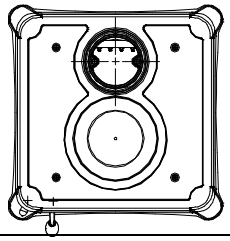



**GEMMA BO** 85kg



**GEMMA PT** 98kg

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In accordo con la Direttiva **89/106/CEE** (Prodotti da Costruzione), il Regolamento CE n. 1935/2004 (Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari).

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Conforme a la Directiva 89/106/CEE (Productos de Construcción), al Reglamento CE n°. 1935/2004 (Materiales y objetos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios ).

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

De acordo com a Directiva 89/106/EEC (Produtos de Construção), o Regulamento Nº.. 1935/2004 (Materiais e Artigos destinados a entrar em contacto com os géneros alimentares).

| | |
|---|---|
| **N° di identificazione**<br>Identificación No.- Identificação N° | **083** |
| **Emesso da** - Emitido por - Emitido por | **La NORDICA S.p.A.**<br>**Via Summano,104-36030 Montecchio Precalcino (VICENZA)**<br>+39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040 |
| **Tipo di apparecchio**<br>Tipo de aparato - Tipo de aparelho | **Stufe a combustibile solido**<br>Estufas de combustible sólido<br>Recuperador de calor de combustível sólido |
| **Marchio commerciale**<br>Marca registrada - Marca registada | **La NORDICA** |
| **Modello o tipo** – Modelo – Modelo | **GEMMA** |
| **Uso -** Uso - Uso | **Riscaldamento domestico**<br>Calefacción domestica<br>Aquecimento doméstico |
| **Costruttore**<br>Fabricante<br>Morada | **La NORDICA S.p.A.**<br>**Via Summano,104-36030 Montecchio Precalcino (VICENZA)**<br>+39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040 |
| **Ente notificato**<br>Laboratorio notificado<br>Laboratório notificado | **RRF 1625**<br>**RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH**<br>Am Technologie Park 1<br>D-45307 ESSEN |

**Le norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate in accordo con le regole della buona arte in materia di sicurezza in vigore nella CEE sono** :
Se han aplicado las siguientes normas armonizadas o especificaciones técnicas (designaciones), vigentes en la CEE, conforme a las normas de buen uso en materia de seguridad :
As normas transpostas e as especificações técnicas (designações) seguidas, e aplicadas de acordo com as regras da boa arte em matéria de segurança em vigor na CEE foram as seguintes :

| | |
|---|---|
| **Norme o altri riferimenti normativa**<br>Normas u otros documentos normativos<br>Normas u otros documentos normativos | **Rapporto di Prova ITT**<br>Informe de ensayo<br>Relatório de inspecção<br>**RRF – 40 09 1979** |
| **EN 13240** | **Informazioni marcatura CE**<br>Información de la marca CE<br>Informações sobre a marca CE<br>**Vedi allegato**<br>Véase anexo<br>Ver anexo |

**Condizioni particolari**
Restricciones particulares - Restricções específicas :

**In qualità di costruttore e/o rappresentante autorizzato della società all'interno della CEE, si dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi sono conformi alle esigenze essenziali previste dalle Direttive su menzionate**.
Como fabricante y/o representante autorizado por la sociedad en el ámbito de la EEC, declaro bajo mi responsabilidad que los aparatos cumplen con los requisitos establecidos en las Directivas arriba mencionadas.
Na qualidade de fabricante e/ou representante autorizado da sociedade no interior da CEE, declara sob a própria responsabilidade que os aparelhos são conformes às exigências essenciais previstas nas Directivas acima mencionadas.

06/05/2009 Montecchio Precalcino (VI)

(**Data e luogo di emissione** - Lugar y fecha de emisión
Data e local de emissão )

**GIANNI RAGUSA**
Amministratore delegato / Managing Director
Geschäftsführer - Administrateur délégué
(**nome, posizione e firma** - Nombre, cargo en la empresa y firma
- Nome, Cargo na empresa e assinatura )

# INFORMAZIONI MARCATURA CE
INFORMACIÓN DE LA MARCA CE
INFORMAÇÕES SOBRE A MARCA CE

CE

**LA NORDICA S.p.A.**
**09**

**EN 13240**

**GEMMA**

| | |
|---|---|
| **Distanza minima da materiali infiammabili**<br>Distancia mínima a material inflamable<br>Distância mínima dos materiais inflamáveis | **Laterale** / Lateral / Laterais 15 cm<br>**Posteriore** / Posterior / Traseiras 20 cm |
| **Emissione di CO (13 % $O_2$ )**<br>Emisión de CO (13 % $O_2$ )<br>Emissão de CO (13 % $O_2$ ) | 0,08 % ( < 1500 mg/m3) |
| **Emissioni polveri (13 % $O_2$ )**<br>Emisión de polvos (13 % $O_2$ )<br>Emissão de poeiras (13 % $O_2$ ) | 23 mg/m3 |
| **Massima pressione idrica di esercizio** ammessa<br>Máxima presión hídrica de funcionamiento admitida<br>Pressão hídrica máxima de exercício admitida | |
| **Temperatura gas di scarico**<br>Temperatura del gas de escape<br>Temperatura do de evacuação | 221 °C |
| **Potenza termica nominale**<br>Potencia térmica nominal<br>Potência térmica nominal | 6 kW |
| **Rendimento**<br>Rendimiento<br>Rendimento | 82,2 % |
| **Tipi di combustibile**<br>Tipos de combustible<br>Tipos de combustível | LEGNA – MADERA – MADEIRA |
| **VKF** Nr. | 19350 |
| **SINTEF** Nr. | |
| **15a B-VG** Nr. | RRF – 40 09 1979 |

La NORDICA S.p.A. Via Summano,104 – 36030 MONTECCHIO PRECALCINO (VICENZA) – Tel. 0445 804000 – Fax 0445 804040 Capitale Sociale Euro 8.000.000 I.v. – R.E.A. n. 104860/VI – Codice Fiscale e Partita IVA e Registro Imprese 0182840249 M. VI 007364
http://www.lanordica-extraflame.com – e-mail:info@lanordica.com

**Los datos y modelos no son vinculantes: la empresa se reserva el derecho de aportar modificaciones y perfeccionamientos sin ningún preaviso.**

**Dados e modelos não vinculativos. A firma reserva-se o o direito de introduzir alterações e melhorias sem qualquer préaviso**

**La NORDICA S.p.A.**

Via Summano, 66/A – 36030 Montecchio Precalcino – VICENZA – ITALIA
Tel: +39 0445 804000 – Fax: +39 0445 804040
email: info@lanordica.com - www.lanordica-extraflame.com

7191601 – Rev.02 – SP – PT.